***Mode d'emploi***

# HDMI-EXT-501CO

## *Rallonge HDMI sur simple coaxial avec IR bidirectionnel*

Full HD 1080

HDMI™ HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

HDCP™ HIGH-DEFINITION CONTENT PROTECTION

7.1 CH AUDIO

RoHS Compliance

*rév. : 100706*

***Fabriqué à Taiwan***

# Sécurité et avertissement

La **rallonge HDMI sur simple coaxial avec IR bidirectionnel** **HDMI-EXT-501CO** a été testée selon les réglementations et directives de sécurité en vigueur, et a été certifiée conforme pour un emploi international. Toutefois, comme tous les équipements électroniques, l'**HDMI-EXT-501CO** doit être utilisée avec soin. Veuillez lire et suivre les instructions de sécurité pour vous protéger d'éventuelles blessures et pour minimiser le risque de dommages causés à l'appareil.

- Suivez toutes les instructions et respectez tous les avertissements inscrits sur cet appareil.
- Ne tentez pas de réparer cet appareil vous-même, en dehors de ce qui est expliqué dans ce mode d'emploi.
- Assurez une ventilation et une circulation d'air correctes et n'utilisez pas l'appareil avec de l'eau à proximité.
- Gardez à l'écart les objets qui pourraient endommager l'appareil et veillez à placer ce dernier sur une surface stable.
- N'utilisez que l'adaptateur secteur et les cordons d'alimentation et de connexion conçus pour cet appareil.
- N'utilisez pas de nettoyant liquide ou en aérosol pour nettoyer cet appareil. Débranchez toujours l'alimentation avant tout nettoyage.

Attention aux décharges d'électricité statique !

## INTRODUCTION

La **rallonge HDMI sur simple coaxial avec IR bidirectionnel** **HDMI-EXT-501CO** étend votre distance de transmission HDMI jusqu'à 120 m en format TV HD 1080p au travers d'un simple câble coaxial. L'HDMI-EXT-501CO est facile à installer et fonctionne parfaitement avec des câbles coaxiaux Belden 1694A. D'autres câbles coaxiaux peuvent aussi fonctionner avec l'HDMI-EXT-501CO mais la distance de transmission dépend de leur qualité et de leur bande passante. De plus, l'HDMI-EXT-501CO est aussi dotée d'un passage bidirectionnel du renvoi IR. Cette fonction supplémentaire permet aux utilisateurs d'utiliser le même câble coaxial pour le contrôle IR d'appareils compatibles IR, tels que téléviseurs et lecteurs de Blu-rays, et l'HDMI-EXT-501CO rend possible le contrôle IR via un simple câble coaxial, conjointement aux signaux A/V HDMI de haute qualité.

L'HDMI-EXT-501CO comprend deux unités : l'émetteur (HDMI-EXT-501CO[TX]) et le récepteur (HDMI-EXT-501CO[RX]). L'émetteur sert à capturer les signaux d'entrée HDMI et HDCP puis à les faire passer par le câble coaxial. Le récepteur est responsable de la correction (égalisation) automatique des données HDMI multimédia transférées. La distance de transmission entre émetteur et récepteur peut atteindre 120 m en Full HD (1080p) avec audio 7.1 canaux.

## CARACTÉRISTIQUES

- Compatible HDMI 1.3a
- Compatible HDCP
- Simple câble coaxial
- Prise en charge de l'audio 7.1
- Étend la distance de transmission jusqu'à 120 m à partir de sources HDMI en résolution Full HD (1080p avec une profondeur de couleur de 24 bits) via un câble coaxial Belden 1694A.
- Accepte les résolutions vidéo 480i, 576i, 720p, 1080i et 1080p
- Passage IR bidirectionnel
- Boîtier pour montage mural en vue d'une installation facile et robuste

***La longueur possible dépend des câbles coaxiaux (caractéristiques et qualité). Des résolutions plus élevées et de plus grandes distances de transmission nécessitent des câbles à faible distorsion de propagation pour les meilleures performances. Du câble coaxial massif et blindé tel que le Belden 1694A avec connecteurs BNC métalliques 75 Ω est recommandé.***

## CONTENU DE L'EMBALLAGE

- 1 HDMI-EXT-501CO [TX & RX]
- 1 émetteur IR
- 1 récepteur IR
- 2 adaptateurs secteur CC 5 V, 2 A
- 1 mode d'emploi

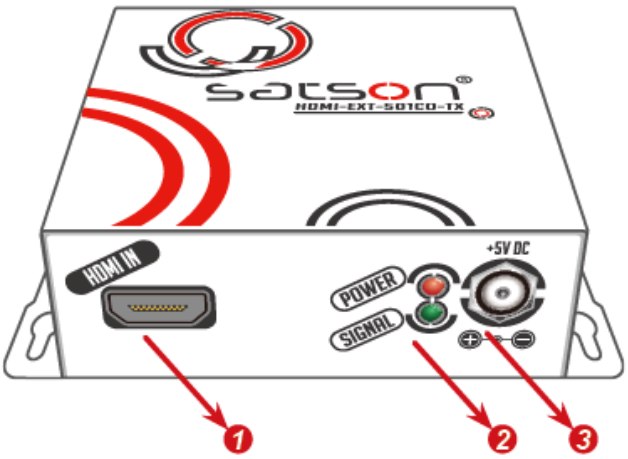
## *CARACTÉRISTIQUES*

| **Nom du modèle** | | **HDMI-EXT-501CO** | |
|---|---|---|---|
| **Techniques** | | **HDMI-EXT-501CO[Tx]** | **HDMI-EXT-501CO[Rx]** |
| Rôle | | Émetteur [TX] | Récepteur [RX] |
| Compatibilité HDMI | | HDMI 1.3a (n'accepte PAS la 3D) | |
| Compatibilité HDCP | | Oui | |
| Bande passante vidéo | | Liaison simple 225 MHz [6,75 Gb/s] | |
| Vidéo prise en charge | | 480i / 720p / 1080i / 1080p60 (n'accepte PAS le 480p) | |
| Audio pris en charge | | Son Surround (jusqu'en 7.1) ou audio numérique stéréo | |
| Distance de transmission HDMI par coaxial | | Full HD [1080p, couleur 24 bits] – jusqu'à 120 m | |
| Égalisation HDMI | | Automatique | |
| Signal TMDS entrant | | 1,2 volts [crête à crête] | |
| Signal DDC entrant | | 5 volts [crête à crête, TTL] | |
| Protection DES (décharge électrostatique) | | [1] Corps humain — ±19 kV [décharge d'air] et ±12 kV [décharge de contact]<br>[2] Jeu de composants essentiels — ± 4kV | |
| Empilage sur carte de circuit imprimé | | Carte à 6 couches<br>[commande d'impédance — différentielle 100 Ω ; simple 50 Ω] | |
| Entrées | | 1 HDMI, 1 prise IR | 1 BNC, 1 prise IR |
| Sorties | | 1 BNC, 1 prise IR | 1 HDMI, 1 prise IR |
| Télécommande IR | | Caract. électro-optiques : τ = 25° / Fréq. de la porteuse : 20-60 kHz | |
| Connecteur HDMI | | Type A [femelle 19 broches] | |
| Connecteur BNC | | Prise 75 Ω à verrouillage | |
| Connecteur 3,5 mm | | Mini-jack 3,5 mm pour émetteur IR afin de contrôler la source HDMI | |
| **Mécaniques** | | | |
| Boîtier | | Métallique | |
| Dimensions (L x P x H) | Modèle | 80 x 85 x 29 mm | |
| | Brut | 175 x 270 x 80 mm | |
| | Carton | 370 x 450 x 300 mm | |
| Poids | Modèle | 311 g | |
| | Brut | 622 g | |
| Fixation | | Alimentation à verrouillage | |
| Alimentation électrique | | CC 5 V, 4 A | |
| Consommation électrique | | 6 watts [max.] | |
| Température de fonctionnement | | 0~40°C | |
| Température de conservation | | -20~60°C | |
| Hygrométrie relative | | 20~90% RH [sans condensation] | |

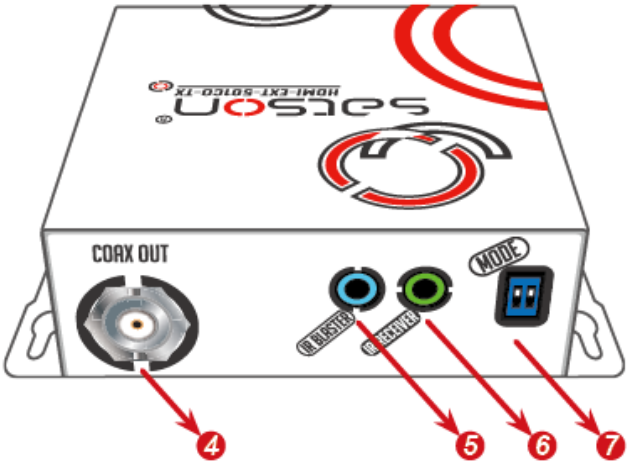
## *DESCRIPTIONS DES FACES*

### Émetteur ► HDMI-EXT-501CO-TX

Face avant




Face arrière



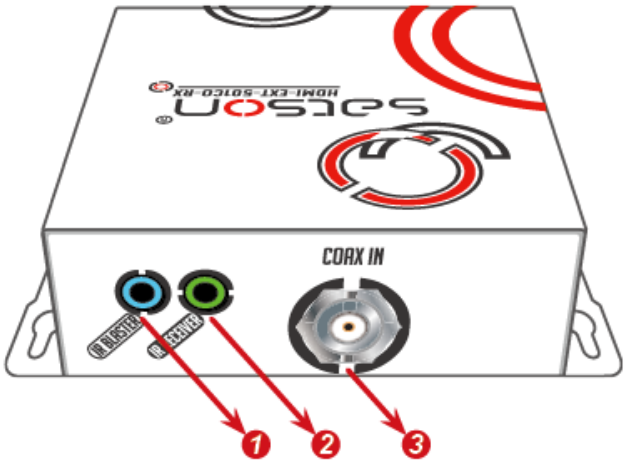

1. **HDMI IN :** branchez ici un appareil source HDMI avec un câble HDMI mâle-mâle.
2. **DEL témoins POWER/SIGNAL :** diode rouge - alimentation (POWER) ; diode verte - présence de signal (SIGNAL).
3. **+5V DC :** branchez ici l'alimentation CC 5 V.
4. **COAX OUT :** branchez ici un câble coaxial de haute qualité.
5. **IR BLASTER :** prise 3,5 mm pour infrarouges où brancher le câble de rallonge de l'émetteur IR.
6. **IR RECEIVER :** prise 3,5 mm pour infrarouges où brancher le câble de rallonge du récepteur IR.
7. **MODE :** voir le tableau ci-dessous pour des informations détaillées.

| Sélecteur 1 | Sélecteur 2 | Fonction EDID (apprentissage des données) |
|---|---|---|
| **OFF (↑)** | **OFF (↑)** | 3G/HD/SD-SDI avec audio multicanal sauf DTS-HD Master & Dolby TrueHD |
| **OFF (↑)** | **ON (↓)** | 3G/HD/SD-SDI avec audio PCM stéréo |
| **ON (↓)** | **OFF (↑)** | HD/SD-SDI avec audio PCM stéréo |
| **ON (↓)** | **ON (↓)** | Mode d'apprentissage des données EDID |

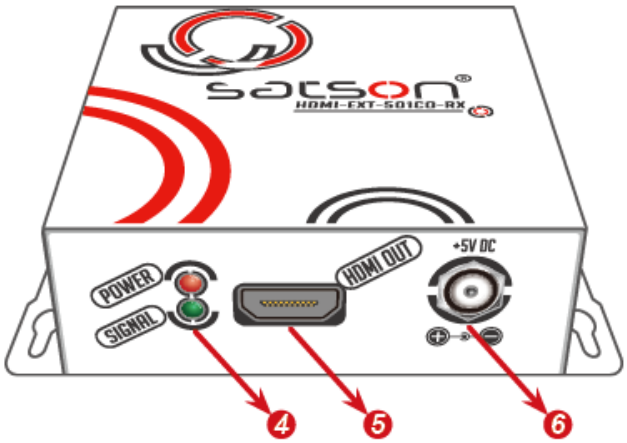
*Réglages d'usine par défaut : OFF-OFF* **[↑-↑]**

## Récepteur ► HDMI-EXT-501CO-TX

Face avant




Face arrière




**1. IR BLASTER :** prise 3,5 mm pour infrarouges où brancher le câble de rallonge de l'émetteur IR.

**2. IR RECEIVER :** prise 3,5 mm pour infrarouges où brancher le câble de rallonge du récepteur IR.

**3. COAX IN :** branchez ici un câble coaxial de haute qualité.

**4. DEL témoins POWER/SIGNAL :** diode rouge - alimentation (POWER) ; diode verte - présence de signal (SIGNAL).

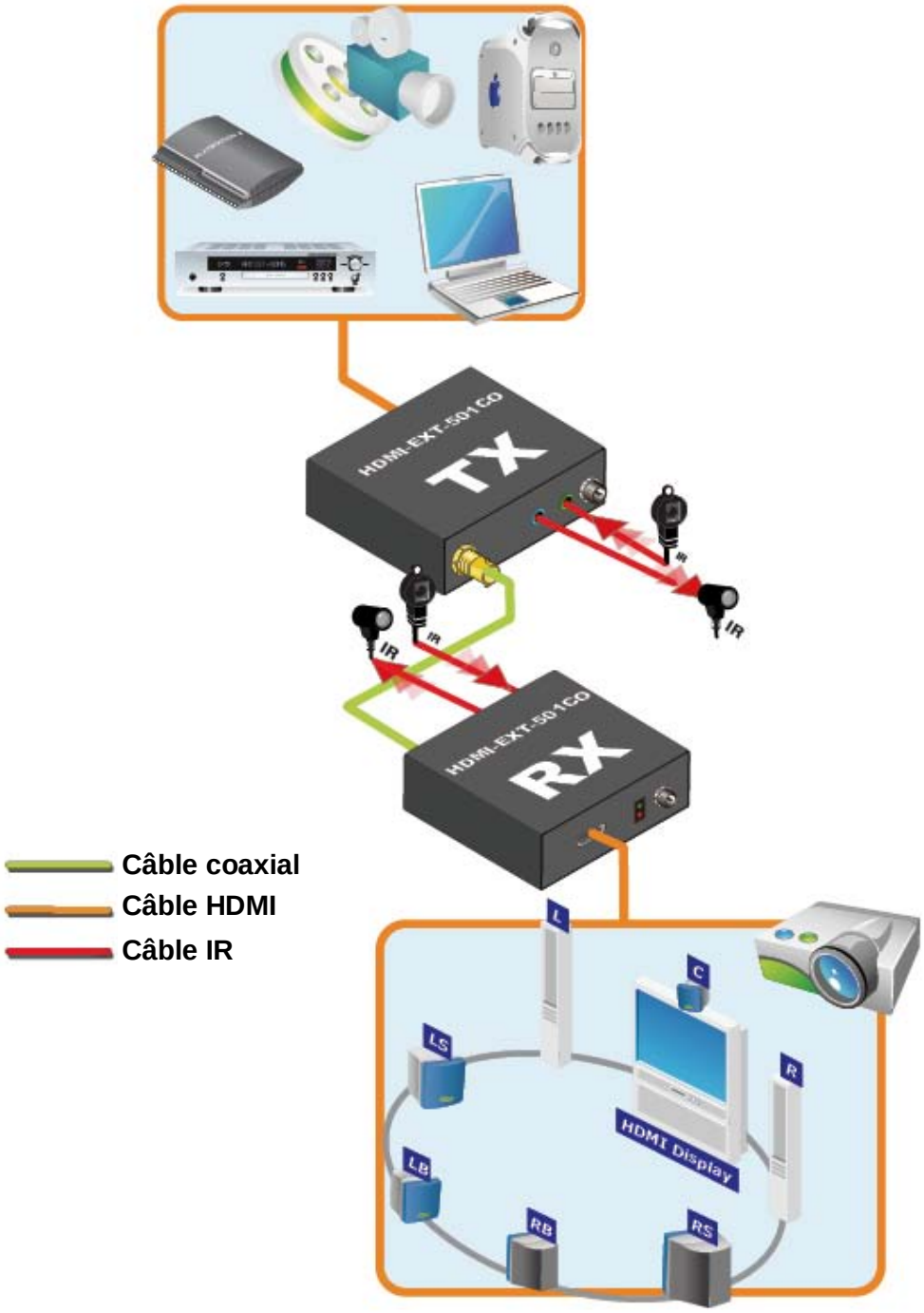
**5. HDMI OUT :** branchez ici un écran HDMI avec un câble HDMI mâle-mâle.

**6. +5V DC :** branchez ici l'alimentation CC 5 V.

## APPRENTISSAGE DES DONNÉES EDID

1. Vérifiez que les mini-commutateurs DIP 1 et 2 sont sur On-On [🡻-🡻].
2. Branchez l'écran HDMI au port HDMI de l'émetteur (TX).
3. Allumez l'émetteur (TX).
4. La DEL verte du module émetteur s'allumera pour indiquer la fin de la procédure d'apprentissage des données EDID.
5. NE changez PAS les réglages des mini-commutateurs DIP, sinon les informations d'apprentissage des données EDID seront perdues.

## SCHÉMA DE CONNEXION



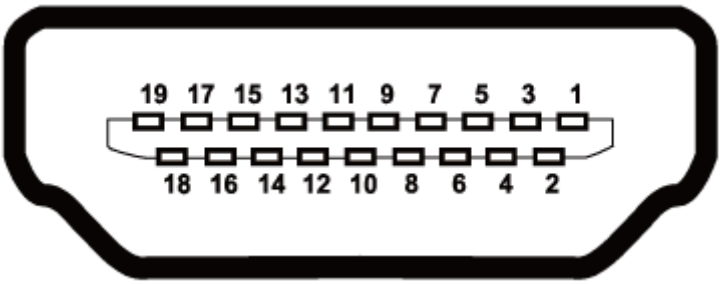
# *DIAGRAMME DE L'ŒIL*

Video Session
Input: SDI A
Signal: Locked
Format: Auto 1080i 59.94 – HD SDI 422
352M Payload: 85h 0Ah 80h 01h
Data Collect: Running
Run Time: 0 d, 03:20:06
SAV Place Err: OK
Field Length Err: OK
Line Length Err: OK
Line Number Err: OK
Ancillary Data: Y and C Present
Y Stuck Bits: ---- ---- LL
C Stuck Bits: ---- ---- LL
Statistics Status Err Secs Err Fields % Err Fields
RGB Gamut Error 3684 215115 91.1083 %
Cmpst Gamut Error OK 368 20546 8.7019 %
Luma Gamut Error OK 22 182 0.0771 %
Y Chan CRC Error OK 1695 3705 0.7836 %
C Chan CRC Error OK 1695 3705 0.7836 %
Y Anc Checksum Error OK 24 24 0.0050 %
C Anc Checksum Error OK 25 25 0.0052 %
Changed since reset: N/A "arrow key" stops/starts.
SDI Status
0 UI 0.70 1.00 1.70 UI
Jitter1 HPF: 10 Hz Timing
P–P: 0.08 ns 0.12 UI
0 UI 0.14 0.20 0.34 UI
Jitter2 HPF: 100 kHz Alignment
P–P: 0.04 ns 0.05 UI
0 dB 2.10 3.0 5.10 dB
Cable Loss (HD): 0.29 dB
Approx Cable (HD): 4 Meters
Source Level (HD): 736 mV
Cable Type: Belden 8281
Eye Waveform
P–P: 0.04ns 0.06UI
600 mV
400 mV
200 mV
-200 mV
-400 mV
-600 mV
Jitter2 HPF 100 kHz – Alignment
3 Eye
200 ps/Div
1080i 59.94
SDI Input A
Ref: Internal
RGB Gamut Error
Dec 19 22:15:03
Tektronix
ID: DEFAULT
Embd: PPPP PPPP ----- -----

Video Session
Input: SDI A
Signal: Locked
Format: Auto 720p 59.94 – HD SDI 422
352M Payload: 84h 4Ah 80h 01h
Data Collect: Running
Run Time: 0 d, 03:16:19
SAV Place Err: OK
Field Length Err: OK
Line Length Err: OK
Line Number Err: OK
Ancillary Data: Y and C Present
Y Stuck Bits: ---- ---- LL
C Stuck Bits: ---- ---- LL
Statistics Status Err Secs Err Fields % Err Fields
RGB Gamut Error OK 3655 214337 95.6913 %
Cmpst Gamut Error 169 9236 4.1234 %
Luma Gamut Error OK 20 153 0.0683 %
Y Chan CRC Error OK 1644 3527 0.7863 %
C Chan CRC Error OK 1644 3527 0.7863 %
Y Anc Checksum Error OK 21 21 0.0046 %
C Anc Checksum Error OK 21 21 0.0046 %
Changed since reset: N/A "arrow key" stops/starts.
SDI Status
0 UI 0.70 1.00 1.70 UI
Jitter1 HPF: 10 Hz Timing
P–P: 0.07 ns 0.10 UI
0 UI 0.14 0.20 0.34 UI
Jitter2 HPF: 100 kHz Alignment
P–P: 0.05 ns 0.08 UI
0 dB 2.10 3.0 5.10 dB
Cable Loss (HD): 0.29 dB
Approx Cable (HD): 4 Meters
Source Level (HD): 728 mV
Cable Type: Belden 8281
Eye Waveform
P–P: 0.05ns 0.08UI
600 mV
400 mV
200 mV
-200 mV
-400 mV
-600 mV
Jitter2 HPF 100 kHz – Alignment
3 Eye
200 ps/Div
720p 59.94
SDI Input A
Ref: Internal
Cmpst Gamut Error
Dec 19 22:11:16
Tektronix
ID: DEFAULT
Embd: PPPP PPPP ----- -----

## *BROCHAGE*

### HDMI




**HDMI type A (réceptacle)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Broche 1** | TMDS - Données 2+ | **Broche 11** | TMDS - Blindage d'horloge |
| **Broche 2** | TMDS - Blindage données 2 | **Broche 12** | TMDS - Horloge- |
| **Broche 3** | TMDS - Données 2- | **Broche 13** | N.C. |
| **Broche 4** | TMDS - Données 1+ | **Broche 14** | Réservée (N.C. sur l'appareil) |
| **Broche 5** | TMDS - Blindage données 1 | **Broche 15** | SCL (horloge) |
| **Broche 6** | TMDS - Données 1- | **Broche 16** | SDA (données) |
| **Broche 7** | TMDS - Données 0+ | **Broche 17** | Masse DDC/CEC |
| **Broche 8** | TMDS - Blindage données 0 | **Broche 18** | Alimentation +5V |
| **Broche 9** | TMDS - Données 0- | **Broche 19** | Détection de branchement à chaud |
| **Broche 10** | TMDS - Horloge+ | | |

## *ATTENTION*

Comme l'HDMI-EXT-501CO est sensible à la gigue d'entrée de la source HDMI, les signaux d'entrée HDMI à forte gigue réduiront énormément la distance de transmission, particulièrement en full HD 1080p à 60 i/s !

1. Le test en laboratoire montre que les câbles coaxiaux Belden 1694A peuvent transmettre des signaux HDMI jusqu'à 120 m.
2. Si votre écran HDMI a plusieurs entrées HDMI, la première entrée HDMI [entrée HDMI n°1] offre généralement de meilleures performances de transmission que les autres entrées HDMI.
3. Veuillez noter que l'audio doit être en 48 kHz et que le 480p n'est pas pris en charge.